Marginalien zur Geschichte der polygraphischen Erfindungen.

Von A. R. v. Perger.

„In der neuen Kunsthistorie nehmen die mancherlei Manieren für den Abdruck zu stechen, ätzen oder schneiden, eine so wichtige Stelle ein, dass die Frage zu welcher Zeit und unter welchen Umständen diese Kunstarten ihren Anfang mögen genommen haben, von jeher viele Theilnahme erweckten und die trefflichsten Geister beschäftigten." Rumohr.

Unter dem Sammelworte Polygraphie versteht man heut zu Tage die Gesammtheit aller jener artistisch-technischen Verfahrungsweisen, durch welche Geistesproducte, sowohl literarischer als künstlerischer Art, mittelst der Buchdrucker-, Kupferdruck- oder der lithographischen Presse vervielfältigt werden.

Diese vervielfältigenden Künste gehören durchaus der neueren Zeit an, denn die antiken Völker scheinen, mit Ausnahme des Schlagens ihrer Münzen und einiger Model zum Stempeln der Waaren, nie auf die Idee gekommen zu sein, irgend einen bestimmten Kunstgegenstand hundert- oder tausendmal wiederholen zu wollen. Von ihren Büchern oder Rollen machten sie, wie das bis zur Erfindung des Tafeldrucks (Blockdrucks im XV. Jahrhundert) beibehalten werden musste, Abschriften und selbst bei ihren ceramographischen Arbeiten, welche sie mit so vielem Geschmack auf ihren Vasen anbrachten, und wo doch so leicht eine Patronirung oder doch ein öfteres Aufpausen der Umrisse anzuwenden gewesen wäre, scheinen sie an solche Wiederholungsmittel entweder gar nicht gedacht, oder dieselben sogar absichtlich vermieden zu haben, da die Bemalungen der vielen Hunderte von derlei Vasen einander wohl hin und wieder ähnlich, aber sich durchaus nicht gleich sind.

Der Beginn der vervielfältigenden Künste fällt also für Europa in die Zeit des sogenannten Mittelalters, in jene Epoche nämlich, in welcher die Nacht des Barbarenthums und der Unwissenheit dem

zwar langsam, aber mit stetem Schritte heraufsteigenden Lichte wissenschaftlicher Aufklärung weichen musste und wo durch dieses Wachsen des Wissens und der Erkenntniss, neue Bedürfnisse hervorgerufen wurden, die über das absolut Nothwendige hinwegschritten und mit dem Nützlichen auch das Schöne zu vereinigen suchten, wie das nicht nur die immer mehr vervollkommneten und reicher geschmückten Waffen, sondern besonders die mittelalterlichen Handschriften mit ihren oft wundervollen Miniaturen und selbst mehrere der ersten Erzeugnisse der Buchdruckerkunst zu Genüge darlegen. Vieles ist über die polygraphischen Erfindungen geforscht und noch mehr geschrieben worden, und doch ist das historische Feld derselben lange nicht ausgebeutet, denn immer noch tauchen hie und da Einzelnheiten auf, die zu dem schon Vorhandenen gefügt werden müssen, damit sich endlich ein nach allen Seiten abgerundetes Ganzes zu gestalten vermöge. Auch die nachfolgenden Zeilen sollen nur wieder einige Bausteine bringen und zwar, um jeden weiteren Eingang abzukürzen, über *Opus punctile*, über den xylographischen Weisschnitt und über *Ectypa plantarum.*

Stieg die Zahl der Erfindungen und Entdeckungen vom X. bis zum XVI. Jahrhundert wirklich auf eine Staunen erregende Weise, so wird sie doch von der Neuzeit gewaltig überboten, indem in unseren Tagen eine Menge von Dingen auftauchten, von denen sich die Philosophie der Alten wahrlich nichts träumen liess. Aber wie auf der einen Seite diese Erfindungen bis in das Überschwengliche heranwuchsen, wie eine Verbesserung von der andern verdrängt wurde, so ging doch andererseits manches wichtige und lange geübte Artistischtechnische gänzlich verloren. So kann man z. B. die Farben und den Firniss van Eijck's und seiner Zeitgenossen durchaus nicht mehr mit Gewissheit angeben; so ging bekanntlich das prachtvolle Roth, dessen man sich einst zur kirchlichen Glasmalerei bediente, verloren, obgleich es der Nürnberger Abraham Helmhack (um 1717) wieder an das Licht gebracht haben wollte [1]); so verschwand der Steinguss, den Thiemo, Abt zu Salzburg, schon im XI. Jahrhundert übte [2]); ja

---

[1]) V. Murr, Beschreibung von Nürnberg, p. 740.

[2]) V. Auszug aus der neuesten Chronik von Salzburg. Salzburg 1782, 8°. 2 Vol. T. 1, p. 137. Nach Sandrart wusste auch Adam Kraft, Steinmetz zu Nürnberg (im XV. Jahrhundert) das Geheimniss in Stein zu giessen. V. Deutsche Akademie Th. II, 3. B. 2. Cap.

es gerieth sogar die schöne und tiefe Schwärze, mit welcher Gutenberg die Bibel von 1455 druckte, gänzlich in Vergessenheit und konnte trotz so mancher neuerer Versuche, bis auf den heutigen Tag nicht wieder hergestellt werden[1]. Es ist nun recht eigentlich die Aufgabe der historischen Forschung, derlei verloren gegangenen Dingen nachzugehen und ihre Geleise aufzusuchen, auf dass diese dann von dem Mann der Praxis aufs Neue befahren werden können und das Entschwundene wieder in das Leben gerufen und allgemein benützbar werde. — Ich bemerke nur noch dass ich mich in den nachfolgenden Zeilen durchaus nicht an die Theorien und Hypothesen der Kunstgelehrten sondern vorzüglich an Thatsachen hielt, die jeden Augenblick als Belege beizubringen sind. Für den Kunstforscher gibt es überhaupt nur eine Art von unwiderleglichen Quellen und diese sind die Kunstwerke selbst.

Über das Opus punctile.

Das *Opus punctile* (*Opus mallei*, der Bunzenschlag) ist sowohl für den Druck mit der Kupferdruckpresse (Tiefdruck) als für den Hochdruck (auf der Buchdruckerpresse) anwendbar und hängt in dieser Beziehung einzig und allein von der Behandlung desjenigen ab, der dieses *Opus punctile* übt. Beide Arten desselben wurden, wie das Nachstehende zeigen wird, zu verschiedenen Zeiten versucht, allein die Abdrücke von solchen Platten gehören zu den Seltenheiten, so wie die Technik dieser Stechweise für die Gegenwart fast gänzlich verschollen ist, und desshalb umsomehr einer geschichtlichen Erinnerung würdig sein dürfte.

Es ist zu einer Art von Herkommen geworden in allem, was die Erfindung der Kupferstecherei betrifft, dem Vasari zu folgen, welcher

---

[1] Einen unwiderleglichen Beweis dafür, dass die Buchdruckerkunst gleich in der ersten Epoche ihres Wirkens in Beziehung auf Schwärze und Reinheit des Druckes bisher nicht übertroffen, ja kaum erreicht wurde, liefert u. A. auch ein in der k. k. Hofbibliothek befindliches Breviarium Romanum (8° in 2 Vol.), welches auf Pergament gedruckt und mit einigen Miniaturen geschmückt ist. Nicht nur dass der Satz selbst dem kritischesten Auge keinen Wunsch übrig lässt, so sind auch die vielen roth eingedruckten Stellen, so wie blauen Initialen mit der grössten Genauigkeit eingepasst. Besonders merkwürdig ist aber auch die Druckerschwärze; denn sie ist tief und dunkel und glänzt dabei, schräge gegen das Licht besehen, fast wie Silber, etwas das man jetzt selbst nicht mit dem Satiniren zu erreichen vermag. Das prachtvolle Werk ist, den genauesten Vergleichen mit anderen Incunabeln zufolge, aus der Officin des Nicolaus Jenson zu Venedig und wahrscheinlich um 1470—1485 gedruckt.

den Goldschmied Maso da Finiguerra als denjenigen bezeichnet, welcher zuerst den Grund zu dieser Kunst legte, aber neuere und streng kritische Forschungen [1]) lassen diese Sage verdämmern wie jene von Luprecht Rüst verdämmerte, der zuerst den Holzschnitt erfunden haben sollte [2]), wie die Fabel von dem bergischen Schäfer Franz von Bocholt [3]) verschwand und wie endlich auch der Küster Laurenz Janzson als Erfinder der Buchdruckerei vor Gutenberg den documentarischen Begründungen weichen musste. Das Stechen in Metall wurde nämlich schon weit früher als in Finiguerra's Tagen geübt. Nicht nur die Griechen gruben kupferne Prägestempel für ihre Münzen, auch die Ägyptier verstanden die Kunst des Gravirens [4]) und das Museo Ercolano besitzt eine metallene Schrifttafel von sehr hohem Alter, von welcher Murr [5]) sagt:

„Anno, si probe memini 1755, reperta fuit in Brutiis aenea lamella litterata quae nunc est in Regio Museo Herculanensi reposita. — Litterae porro, non sunt viriculo excavatae sed scalpro percussae“;

und wenn diese letzte Bemerkung wahr ist, so wäre diese Tafel die älteste Anticaglie auf welcher eine Probe des *Opus punctile* vorkommt. Was nun das Mittelalter anbelangt, so zeigt sich, dass schon im VII. Jahrhunderte die Siegelringe der Herzoge von Baiern gravirt wurden [6]), Tutilo, der berühmte Mönch von St. Gallen († 896) war neben seinen andern Fähigkeiten auch besonders geschickt im Stechen von Metallplatten [7]) und so liessen sich noch viele Belege für das Alter des Metallstiches herbeiführen.

---

[1]) Rumohr. Untersuchung ob Finiguerra der Erfinder des Kupferdruckes sei. Leipzig 1841, 8°.

[2]) V. Christ p. 23. Nach ihm soll dieser Rüst auch der Lehrmeister des Martin Schön gewesen sein.

[3]) Mathias Guadt von Kinckelbach macht ihn in seiner Schrift „Herrlichkeit der deutschen Nation“ p. 426 zum Erfinder der Kupferstecherkunst in Deutschland.

[4]) Der Bürger Amelin fand in Thebae bei einer weiblichen Mumie gravirte Metallzierrathen. V. Denon. Voyage dans la basse et haute Égypte etc. Paris 1805, fol. pl. 98.

[5]) Murr. De papyris seu voluminibus graecis herculanensibus etc. — Argentorati, 1804, 8°., p. 39.

[6]) Heineccius. De sigillis. T. IV, N. 12, 13.

[7]) Stumpf in seiner „Chronik der löbl. Eidgenossenschaft etc. Zürich“ 1586, fol. 5. Buch, p. 301, sagt: Tutilo war: füraus kunstreych in mancherley schöner geschickligkeiten, sonderlich war er ein fürnemer 'Αναγλύπτης, das ist ein subtiler stächer in gold,

Von besonderer Wichtigkeit sind hier aber die gravirten Metallplatten, die sich auf belgischen, englischen, norddeutschen, dänischen und selbst spanischen Grabmälern finden. Die ältesten derselben stammen, so viel bis jetzt bekannt ist, aus dem XIII. Jahrhundert und entstanden in den Niederlanden, wo man vermuthlich Mühe hatte, Steintafeln von solcher Grösse aufzufinden um daraus lebensgrosse Figuren meisseln zu können. Die älteste bis jetzt edirte dieser Grabplatten Deutschlands ist die des Herzogs Boleslav des Langen († 6. December 1201) in der Stiftskirche zu Leubus. Sie stellt den Herzog in vollem Gewaffen dar [1]. Sehr interessant sind ferner die beiden broncenen gravirten Grabplatten der lübeckischen Bischöfe Burchard von Serken († 13 März 1317) und Johann von Muel († 10. September 1350) in der Capelle des nördlichen Ganges der Domkirche zu Lübeck [2]. Dessgleichen die gravirte Erzplatte auf dem Grabe des dänischen Königs Erich Menved und seiner Gemahlin Ingeborg († 1319)[3], dann die gravirte Grabplatte des Bischofs Wigbold von Culm († 21. Juli 1398) und jene des Herzogs von Jülich und Berg († 19. August 1475) in der Cistercienser-Abtei Altenburg bei Cöln[4], beide von zehn Fuss Länge und vier Fuss Breite. Leider soll die erste dieser beiden Platten vor mehreren Jahren an einen Kupferschmied aus der Gegend von Solingen verkauft worden sein. Endlich ist auch noch die Bronceplatte in der Marienkirche zu Lübeck [5] auf dem Grabmal des Bürgermeisters Tidemann Berk († 1521) und seiner Hausfrau Elisabeth (Heinrich Möller's Tochter † 1503), so wie jene der Margaretha Seanders († 15. November 1519, Gattin des Malers Geraert Horenbout) zu erwähnen. Alle diese Platten,

---

kupffer, mösch (Messing) oder ander metall. — Seiner Arbeit werdend noch etliche gar kunstliche astronomische taflen vnd austheilung des gestirns vnd himmelslauff auf mösch gar rein in der Librarey zu St. Gallen behalten, die ich selbs nie künstlicher gesehen hab“ etc. Wenn es auch nur Klostersage sein sollte, dass eben Tutilo diese astronomischen Tafeln gestochen habe, so waren sie jedenfalls schon sehr alt, da sie Stumpf bereits im XVI. Jahrhundert sah und die Bemerkung machte, dass man in jenen grauen Zeiten diese Kunst, die man „mit einem Griechischen wörtlein 'Αναγλυπτικῶ nennet“ überhaupt in den Klöstern übte.

1) V. Georg Thebesius. Liegnitzische Jahrbücher. Jauer. 1733, fol. II. Theil, p. 31, Fig. V.

2) V. Milde C. J. Denkmäler der bild. Kunst zu Lübeck. Lübeck 1843, fol.

3) V. Antiquar. Annaler. Kjöbenhavn 1820, III. Tab. 1.

4) V. Cornelius Schimmel. Die Cistercienser-Abtei Altenburg bei Cöln. Münster s. ao. fol.

5) Milde. a. a. O.

deren man jetzt nahe an zweihundert kennt, sind ganz auf dieselbe Weise gestochen, wie dieses bei den Nielli und später bei den Kupferplatten geschah; und Cornelius Schimmel[1]) macht die sehr richtige Bemerkung, dass es höchst auffallend bleibt, wie man nicht schon damals die Kunst, Abdrücke von gestochenen Kupferplatten zu machen, geübt habe. Übrigens werden wir in kurzer Zeit sehr nahe Aufschlüsse über diese für Geschichte und Kunst, für Genealogie und Costüm u. s. w. höchst wichtigen gravirten Grabplatten erhalten, indem Mr. Weale ein besonderes Werk darüber herauszugeben gesonnen ist, in welchem eine Auswahl von siebenzig derlei Platten erscheinen soll [2]). Auf mehreren dieser Tafeln ist nun, wenn gleich nur zur Ausfüllung der leeren Felder, auch das *Opus punctile* angebracht, welches zuerst von Theophilus Presbyter, der im X. oder XI. Jahrhundert lebte, auf folgende Weise ausführlich beschrieben wird [3]).

„*Fiunt etiam laminae de cupro — et fodiuntur gracili opere imaginum, florum, sive bestiarum, et ita disponitur opus, ut campi parvuli sint, deinde purgantur cum subtili sabulo, et cum ferris ad hoc opus aptis poliuntur et incoloratur. Post haec ferro punctorio punctatur, quod hoc modo formatur. Ex chalybe fit ferrum ad mensuram digiti longum, in una summitate gracile, in altera grossius. Quod cum in graciliori parte aequaliter limatum suerit cum subtilissimo ferro et malleolo percutitur in medio ejus subtile foramen, deinde circa ipsum foramen diligenter limatur, ita ut quocunque percutiatur brevissimus circulus appareat. Post haec ipsum ferrum modice calefactum ut vix candescat, temperatur in aqua. Deinde tene ipsum ferrum sinistra manu et malleolum dextra, sedeatque puer ante te qui laminam teneat super incudem, et aptet in locis illis in quibus percussurus es, sique mediocriter percutiens super ferrum cum malleolo, imple campum unum subtilissimis circulis quanto proprius possis conjungere unum alteri. Impletis campis omnibus in hunc modum, pone laminam ipsam super prunas candentes donec percussiones illae fulvum colorem recipiant*“.

---

[1]) Abtei Altenburg, p. 5.

[2]) V. Anzeige von Saint-Genois im Messager des sciences historiques de Belgique. Gand 1857. 2. Livraison, p. 233.

[3]) V. Theophilus Presbyter, publié par Charles de l'Escalopier. Paris 1843, 4°. p. 255.

Die Umrisse wurden also zuerst und dann die leeren Felder mit der Bunze[1]) punktirt, eine Arbeit, die auch bei den Schrottschnitten angewendet wurde und zwar einestheils wie hier zur Hebung der Monotonie, andererseits aber hauptsächlich desshalb, weil grössere, für den Abdruck eingeschwärzte Flächen vom gefeuchteten Papier nicht gut angenommen werden.

Indessen blieb dieses *Opus punctile* so lange nur ein Ausfüllmittel bis, zu Ende des XV. Jahrhunderts, der Paduaner Giuglio Campagnuola [2]) auftrat, der die Bunze zuerst zur Darstellung von menschlichen Figuren benützte, indem er, ganz nach Anweisung des Theophilus, mit grosser Vorsicht und Zartheit und mit äusserst feinen Eisen, alle Schattentöne und Übergänge vertieft in die Platte schlug, so dass diese letztere gleich jenen, die mit dem Stichel geschnitten waren, auf der Kupferdruckpresse abgedruckt werden konnten. Es sind von ihm folgende Arbeiten dieser Art bekannt:

1. St. Johann der Täufer. Mit der Beischrift: Julius Campagnuola F. Apresso Nicolo Nelli in Venetia (im Hintergrunde eine Landschaft mit zwei Hirten. Die Draperie fast im Style des And. Mantegna. Die Umrisse des Nackten und der Gewandung sind zart vorgeschnitten oder mit der Nadel gerissen, Höhe 11″ 8‴, Breite 8″ 7‴).
2. Eine nackte weibliche Figur, liegend (eine sogenannte Venus) unter einer Baumgruppe (Höhe 4″ 6‴, Breite 6″ 6‴) [3]).
3. Die Samariterin am Brunnen; theils mit dem Stichel, theils mit der Bunze gemacht (Höhe 5″, Breite 6″ 6‴). Von diesen drei Blättern besitzt die k. k. Hofbibliothek sehr schöne Abdrücke.

---

[1]) Bunze, Punze, Bunzen, ital. puncello, punzone, puncellino (von pungere) franz. poinçon, engl. the dot (von agls. thydan, isl. tuta, der Punkt, Tüpfel). Die Bunze wurde von jeher zu den getriebenen Arbeiten gebraucht. v. Bartsch erwähnt in seiner Abhandlung über die verschiedenen Stichgattungen (Anleitung zur Kupferstichkunde I, p. 250—270) nichts vom Bunzenschlag. Auch in dem Convers. Lexikon für bild. Künste v. Romberg und Faber ist bei dem Buchstaben B keine Nachricht darüber zu finden.

[2]) Sohn des Girolamo Campagnuola, geboren zu Padua 1481, wesshalb er auch Antenorus d. i. Paduanus genannt wurde. Herzog Ercole I. di Ferrara nahm ihn seiner Talente wegen schon in einem Alter von siebzehn Jahren an seinen Hof.

[3]) Im Nagler'schen Künstler-Lexikon bei Campagnuola's Arbeiten nicht erwähnt; bei Ottley. An Inpuiry etc. Vol. II, p. 769, N. 8.

4. Ein junger Hirt auf einem Hügel, zwei Schalmeien haltend (Höhe 5″, Breite 2″ 10‴).

Nach Giulio Campagnuola schwindet, so viel man bis jetzt weiss, das *Opus punctile* und taucht erst in der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts wieder auf und zwar nicht in Italien, sondern in Deutschland und in veränderter Anwendung, nämlich nicht für die Kupferdruckpresse, sondern merkwürdiger Weise für den Hochdruck in der Buchdruckerpresse anwendbar.

Die k. k. Hofbibliothek besitzt unter ihren zahlreichen Schätzen und Seltenheiten zwei bunzirte Messingplatten, bei denen — anstatt wie bei Campagnuola die Schatten — die Lichtstellen in die Tiefe geschlagen sind, ein Umstand, der mehrfach vorkommt, und, wie sich später zeigen wird, den Kupferstich-Freunden viel zu schaffen machte, indem sie sich durchaus nicht zu erklären vermochten, warum sich ein Künstler so viele Mühe gab um etwas zu erzeugen, das völlig verkehrt[1]), nämlich dunkel wo es licht, und hell wo es schwarz sein sollte, ausfallen musste. Ihr Irren und die daraus folgenden Missgriffe lagen aber nur darin, dass sie zu sehr an die Kupferdruckpresse gewohnt waren und vom Hochdruck keine Kenntniss hatten, denn sonst hätten sie auf den ersten Anblick erkennen müssen, dass diese Arbeiten nur auf der Buchdruckerpresse zu drucken seien [2]).

Die ältere der beiden obengenannten Platten stellt das Brustbild des Martin Luther (in ³/₄ Profil) dar. Die Tafel hat eine Höhe von 6″, ist 4″ 3‴ breit und trägt das Digramm I. K. und die Jahreszahl 1552. Ober dem Kopf des Reformators, der ein Buch (die Bibel?) in den Händen hält, stehen die Worte:

---

[1]) Auch Nagler nennt diese Arbeiten immer „verkehrt", z. B. im Künstler-Lexikon, VI. Bd., p. 552, bei Kellerthaler u. a. a. O.

[2]) Ohne genaue Kenntniss der Technik bleibt das Schreiben über Kunst immer schwankend und führt oft den grössten Gelehrten in eine Falle. So sagt z. B. Rumohr (Geschichte und Theorie der Holzschneidekunst. Leipzig 1837, 8⁰., p. 10) da, wo er behaupten will, dass Dürer und andere grosse Meister eigenhändig in Holz geschnitten hätten, dass diese Meister schon desshalb in Holz schneiden mussten, weil das, „was der Geselle an einem Holzstock zu viel hinweggenommen, nimmermehr ergänzt und wiederhergestellt werden kann" und doch ist dieses Ausbessern und Herstellen in der Praxis mit so wenigen Schwierigkeiten verbunden, dass Fehler in Kupfer- oder Stahlplatten weit mehr Mühe verursachen, wenn sie ausgehämmert oder gar ausgeschliffen werden sollen.

PESTIS ERAM VIVVS,
MORIENS ERO MORS TVA PAPA.

Zu beiden Seiten dieser Schrift hängen Wappenschilder herab, die in ihrem Feld einen Kreis mit einer Rose zeigen, in deren Mitte sich ein Kreuz befindet. Unter dem Brustbilde ist zu lesen:

ANNO SALVTIS NOSTRAE M. D. XL.VI.DIE XVIII.
FEBRVARII OBIIT ISLEVIAE S. DOCTOR MARTINVS
LVTHERVS PROPHETA GERMANIAE AETATIS
SVE LXIII.

Die Platte wurde also sechs Jahre nach Luther's Tod vollendet und ihr Verfertiger scheint, der Überschrift zufolge, ein besonders eifriger Anhänger des Reformators gewesen zu sein.

Die zweite Platte (6″ 6‴ hoch und 4″ 7‴ breit) zeigt das Brustbild Kaiser Karl's des Fünften (im Profil nach links). Der Kaiser ist geharnischt, er trägt auf dem Haupt die Krone und hält in der Rechten das Schwert und in der Linken den Reichsapfel. Oben auf der Platte steht:

D. CAROLI V.
IMP. TRIVM
ORBIS PARTI
VM TRIVMPH
IS GLORIOSIS
SIMILE EFFIGIE^{s}
1560.
A. K.

Sie ist also um acht Jahre jünger als die vorige, aber von weit ängstlicherer Hand. Die Aufschriften gehen auf beiden Platten von der Linken zur Rechten und sind hier natürlich ganz bequem zu lesen, während sie auf den Abdrücken verkehrt, d. h. von der Rechten zur Linken gehend erscheinen und daher durch den Spiegel gelesen werden müssen, ein Fall, der bei den meisten Arbeiten dieser Art vorkommt. Die Abdrücke von beiden Platten welche ich vorzulegen die Ehre habe, wurden in der Zamarski'schen, vormals Sollinger'schen Buchdruckerei gemacht.

Ein glücklicher Zufall belohnte meine weiteren Nachforschungen über diesen Gegenstand; ich fand nämlich in der Sammlung des Alterthumsfreundes Herrn Lehmann, eine dritte bunzirte Platte mit dem Brustbilde der heiligen Helena und der Unterschrift:

S. HELENA IMPERATRIX
MA.ME. F. 1614.

Die Heilige trägt eine Krone auf dem Haupt welches von einem kreisförmigen Nimbus umgeben wird. Sie ist mit einem Hermelinmantel bekleidet und hält mit der Rechten das Kreuz. Die Platte ist von Kupfer und auf der Bildseite stark vergoldet, wodurch die Bunzenschläge seichter und ihre Ränder minder scharf wurden, so dass man nunmehr auf der Buchdruckerpresse keinen reinen Abdruck erhalten kann [1]).

Die erste Frage nach der Besichtigung dieser Platten ist natürlicher Weise die nach den Verfertigern derselben und über den Meister der zuerst angeführten, mit den Buchstaben I. K. und der Jahreszahl 1552 bezeichnete, dürfte kaum irgend ein Zweifel obwalten.

Es ist nämlich Johann Kellerthaler, auch der ältere Kellerthaler genannt, der im XVI. Jahrhundert in Sachsen lebte und dessen Thätigkeit in die Jahre von 1545 bis 1560 fallen mag. Man kennt von ihm, ganz in derselben Manier gearbeitet, mit demselben Digramm I. K. und mit der Jahreszahl 1554 bezeichnet, ein Bildniss des Herzog Moriz von Sachsen [2]). Die k. k. Hofbibliothek besitzt in ihrer Sammlung von „kleinen Meistern" (Tom. V) einen irriger Weise auf der Kupferdruckpresse gemachten Abzug eines zweiten derartigen Bildnisses des Martin Luther (7″ breit und 8″ 3‴ hoch). Das Bild ist nach oben mit einem Gewölbe geschlossen, auf dem sich wieder die Worte befinden:

PESTRIS ERAM VIVVS
MORIENS ERO MORS TVA PAPA.

Der Reformator ist hier dargestellt, wie er an einem Pult sitzt und schreibt. Das Wappen auf dem Pulte zeigt dieselbe Rose wie auf

---

1) Dieses Vergolden des Bildes erweckte in mir die Ansicht, dass die Platte noch zu irgend einem andern technischen Zwecke verwendet worden sei, und nach mancherlei Versuchen kam ich darauf, dass sie vielleicht zur Erzeugung von Hausenblasenbildern benützt wurde und dass man die Vergoldung desshalb auftrug, um die Platte bei dem oftmaligen Überstreichen mit Hausenblasenlösung vor dem Oxydiren zu schützen. Die Abzüge, die ich mit weisser Farbe auf dunkelgefärbter Hausenblase machte, gelangen vollkommen.

2) In klein Folio. Es sollen auch noch Abdrücke von anderen derlei bunzirten Platten vorkommen, die mit der Jahreszahl 1558 bezeichnet sind, aber bisher nicht genau beschrieben wurden. V. Nagler's Künstler-Lex. V. 6. p. 552.

der oben beschriebenen Platte, nur stehen noch die drei Buchstaben D. M. L. (Doctor Martin Luther) darüber. Neben dem Pulte sieht man Tintenfass und Streusandbüchse nebst einer Sanduhr und zwei Fläschchen. Unter dem Bilde steht Folgendes:

IOANN. 3.
NON MISIT DEVS FILIVM SVVM IN MVNDVM VT
IVDIDET MVNDVM, SED VT MVNDVS SALVS FIAT
PER EVM. QVI CREDIT IN EVM NON IVDICATVR
D. M. L.

Nach Christo vnseres Herrn geburt M. D. xliij jhar den
xviij tag des Hornvngs, ist der heilige Doctor Martinvs
Luther, eyn Prophet des Deutschen Landes als er Lxiv
jhar alt gewest zu Eiſzleben in Gott verscheidenn.

Die Art der Anordnung des Ganzen, die Zeichnung und der Bunzenschlag sind durchaus so, wie auf dem früher beschriebenen Bilde Luther's.

Nicht so sicher lässt sich der Verfertiger des Bildnisses Kaiser Karl's V. bestimmen. Allem Anscheine nach dürfte es den beiden Buchstaben A. K. so wie der Jahreszahl und der ganzen Arbeit zufolge ein jüngerer Kellerthaler sein, da es in jenen Zeiten nicht selten war, dass gewisse Künste nur in bestimmten Familien fortgeführt wurden. Noch schwieriger ist es den Namen desjenigen zu entziffern, der die dritte Platte fertigte und die Chiffer M A. M E. 1614 darunter setzte, mit welchen Buchstaben nur der Name des Matthäus Merian (geb. 1593, † 1650) übereinstimmt. Dem Style nach könnte diese Bunzirung allenfalls von ihm herrühren und vielleicht als ein Versuch betrachtet werden, den dieser fleissige und arbeitsschnelle Mann in seinem einundzwanzigsten Jahre gemacht hätte. Doch bleibt dies, bis zur Erhebung gründlicher Nachrichten, nur eine Art von Hindeutung.

Nach Johann Kellerthaler scheint der Bunzenschlag in grössere Aufnahme gekommen zu sein, da sich im XVII. Jahrhundert mehrere Künstler damit beschäftigten. So gab der Maler, Goldschmid und Kupferstecher Franz Aspruck von Brüssel im Jahre 1601 zu Augsburg vierzehn bunzirte Blätter heraus, welche den Heiland und die Apostel darstellen. Er widmete diese Blätter dem Abt Anton vom Kloster Heiligenkreuz zu Augsburg durch folgende Beischrift:

Adm : rever : in : Chro : patri ac D. D. antonio celeberr : Monaster : ad S. S. Crucem Aug. Vind. praepo : digniss° : l° : infulº : Dno : suo has Chri. opt. max. et S. S. Apostol. effig : novo hoc in aere typi genere effor. m^{os} : observ. ergo D. D. Franciscus Aspruck, B. 1601.

und aus den Worten „*novo hoc in aere typi etc.*" geht hervor, dass er die Arbeit mit der Bunze für eine neue Erfindung hielt oder sie für eine solche ausgab [1]). Diesem Aspruck werden auch mehrere in dieser Weise verfertigte Fruchtstücke zugeschrieben, deren Abdrücke jedoch sehr selten zu finden sind. Die k. k. Hofbibliothek besitzt von diesem Meister ein nach Joseph Heinz bunzirtes Blatt, welches eine weibliche Figur (eine Venus?) mit dem Amor und rückwärts einen Satyr mit Blumen zeigt. Es trägt die Aufschrift:

Αντέρως. *Amor vietatis alium cupidinem superans. Aug. Vind. Josephus Heinz inventor. Franciscus Aspruck B. fecit.*

Es misst 6″ 2‴ Höhe und 4″ 6‴ Breite, ist eng bunzirt, hat aber keine milden Übergänge vom Schatten in das Licht und ist daher etwas hart im Ton. Es ist für den Tiefdruck bestimmt.

Ein zweiter Bunzenstecher war Paul Flind (Flint oder Flynd), auch Paul von Nürnberg genannt, da er in dieser Stadt Kupferstecher und Goldschmied war. Er gab im Jahre 1618 zwanzig Blätter mit Pokalen, Kannen, Bechern u. s. w. als Muster für Silberarbeiter heraus. Sie sind in Quart und tragen folgenden Titel:

20 Sthuch Editum A Paulo flind noribergensis 1618 Balthasar Caismox excudit.

Die Gefässe sind sehr fleissig und nett mit der Punze geschlagen und ebenfalls für die Kupferdruckpresse bestimmt. Man kennt von ihm auch eine Reihe von Köpfen in derselben Manier, bezeichnet mit P. F. dann verschiedene Blätter mit Arabesken und ein figuralisches Blatt, ebenfalls bunzirt, welches den Orpheus darstellt wie er durch die Macht seiner Musik die wilden Thiere bezähmt.

Ein dritter Künstler dieser Art war David Kellerthaler, der noch um 1654 zu Dresden arbeitete [2]) und höchst wahrscheinlich ein Nachkomme des oben genannten Johann Kellerthaler war;

---

[1]) V. Stetten, Kunst und Gewerbsgeschichte von Augsburg. p. 416.
[2]) Nagler, Künstl.-Lex. VI. p. 1303.

auch er arbeitete gleich diesem nicht für die Kupferdruckpresse und bezeichnete seine Tafeln entweder mit seinem ganz ausgeschriebenen Namen oder mit dem Digramm D. K. In der Kunstkammer zu Dresden [1]) wurden vergoldete Kupferplatten von seiner Hand aufbewahrt, deren vorzüglichste jene sein sollen, welche den Raub der Sabinerinen und das Mahl der Götter vorstellen. Die k. k. Hofbibliothek besitzt zwei bunzirte Blätter von ihm, die leider ebenfalls auf der Kupferdruckpresse abgezogen wurden, wodurch alle Lichtstellen dunkel und die Schatten hell erscheinen. Das Eine dieser Blätter stellt den Bacchus und die Ceres nebst einigen Satyren, und im Hintergrunde Mars (?), Amor und Venus vor. Es ist mit dem Monogramm I. K. bezeichnet und misst 7″ 2‴ Höhe und 8″ Breite. Die Platte ist, vermuthlich durch die ungeschickte Hand eines Kupferdruckers, der die zarte Arbeit beim Wischen zu stark rieb, an einigen Stellen beschädigt und zwar besonders bei der Figur der Ceres.

Das zweite Blatt stellt die Verwandlung des Actäon vor, der im Hintergrunde, wo sich auch Diana befindet, über einen Felsen herabsteigt. Im Vordergrunde sind drei Nymphen mit einem Jagdhund. Es ist sehr weich gehalten, trägt die Aufschrift: *David Kellerthaler F.* 1670 und hat eine Höhe von 7″ 5 ½‴ und eine Breite von 8″ 10½‴.

Der vierte Stecher dieser Art ist Janus Lutma (Sohn des Goldschmiedes Janus Lutma d. ält. zu Amsterdam). Er wurde 1609 geboren, ätzte fünfzig Platten und führte sechs Blätter mit der Bunze aus und zwar für den Druck in der Kupferdruckpresse. Er gab dem *Opus punctile* den neuen Namen *Opus mallei.* Diese sechs Tafeln von deren jeder sich ein Abdruck in der k. k. Hofbibliothek befindet, sind folgende:

1. Johannes Evangelist in ein Buch schreibend. Bruststück im Geschmack des Guido Reni (Höhe 13″3‴, Breite 11″).
2. Das Bildniss des Vaters des Künstlers mit der Aufschrift: Janus Lutma, Posteritati. Obiit. 1669 Aetatis 85. Opus mallei per Janum Lutma F. (hoch 9″ 7‴, breit 7″).
3. Das Bildniss des Künstlers selbst, mit der Beischrift: Janus Lutma. Batavus. Ne te quaesiveris extra. Per se opera mallei. 1681 (hoch 10″ 6‴, breit 7″ 10‴).
4. Das Bildniss des Dichters Vondel im Profil, mit der Schrift:
   J. Vondelius. Olor Batavus omnibus.
   Opus mallei per J. Lutma (hoch 9″ 10‴, breit 8″).

[1]) V. Keyssler's Reisen. Hannover 1776. II, p. 1303.

5. Das Bildniss des Geschichtschreibers P. C. Hooft, mit der Schrift: P. C. Hooft. Alter Tacitus, Opus mallei per janus Lutma, (hoch 10'' 7'' breit 8'').

Alle diese Bildnisse sind in der Form von Büsten dargestellt. Das sechste Blatt [1]) ist ein Ornament, welches aus drei Ovalen besteht die durch Guirlanden mit einander verbunden sind. Im mittleren Oval ist eine Nereide und in jedem der seitlichen ein Flussgott angebracht. Auf jeder Guirlande sitzt ein Knabe mit einem Krug. Das Ganze ist nur contourirt, aber sehr nett und fleissig gemacht. Es scheint als ein Muster für Goldschmiede zu dienen. Hin und wieder sieht man die Vorrisse mit der Nadel, welche zur Richtschnur für die Bunze dienten. Das Ornament misst 2'' Höhe und 9'' Breite; unter demselben steht *Janus Lutma fecit* 1641.

Die Letzten, welche sich den bisherigen Nachrichten zufolge mit dem *Opus punctile* beschäftigten, waren Johann Ulrich Kraus, Siegmund Salmesweiler [2]) und Johann Erhard Heigle, welcher letztere 1712 zwölf Blätter mit Mustern für Silbergeschirre und Goldschmiedarbeiten herausgab und dafür von Kaiser Karl VI. einen Freiheitsbrief bekam; ferner wird Otto Christian Sahler genannt, der um 1770 derlei gehämmerte Arbeiten zu Dresden herausgab und 1775 die Bunzenmanier dazu benützte, Zeichnungen nachzuahmen, die mit dem Rothstein gefertigt waren [3]); endlich bunzirte auch Karl Ernst Christoph Hess (1776 — 1778) ein Blatt nach Fratrel und zwei Landschaften nach Kobell. Dann aber, als man es im Ätzen weiter gebracht und dadurch weit bequemere Manieren (Aquatinta, Mordant, die Salz- und Sandmanier u. s. w.) zur Nachahmung von Handzeichnungen aufgefunden hatte, ging die weitere Übung des *Opus punctile* verloren, so dass man es jetzt und zwar in beiden Richtungen, sowohl für den Hochdruck als Tiefdruck, als gänzlich der Geschichte und der Vergangenheit gehörig betrachten kann.

Über den Weissschnitt.

Das *Opus punctile* schliesst sich, insofern es nämlich auf der Buchdruckerpresse gedruckt werden kann, dem Princip nach an den

---

[1]) Bei Nagler nicht angeführt.

[2]) V. Stetten a. a. O. p. 417.

[3]) Z. B. eine Zeichnung von Stalbent nach Anth. van Dijck, Bauern nach Adrian v. d. Velde und Jan Both u. s. w. Vgl. Biblioth. d. schön. Wissensch. I. 2. Stück, p. 357. Die Arbeiten dieses Hess sind übrigens sehr schwach und gehören ganz der Epoche des Verfalles an.

xylographischen Weissschnitt, bei welchem die zu druckenden Striche oder Schatten nicht erst vorgezeichnet und dann so ausgeschnitten werden, dass sie erhaben stehen bleiben, sondern bei welchem der ganze Holzstock mit einem schwarzen, aus Wachs und Kienruss gemengten Grund überzogen wird, aus welchem man die Lichter mittelst des Messers oder Stichels heraushebt [1]).

Die Neuzeit verdankt die Methode des Schnittes aus schwarzem Grunde dem Wiedererwecker des Holzschnittes: Thomas Bewick, dessen Arbeiten bei ihrem Erscheinen die allgemeinste Bewunderung erregten. — Die Holzschneidekunst, welche im XV. und XVI. Jahrhundert einen so hohen Grad von Vollkommenheit erreicht hatte, musste in dem Laufe der Dinge endlich einer anderen Erfindung, nämlich der Kupferstecherkunst, weichen. Alles was früher in Holz geschnitten wurde, ward nunmehr, von den Landkarten an bis zu historischen Gegenständen, in Kupfer gestochen, dadurch begann die Kunst des Holzschnittes rascher und rascher zu sinken, so dass im ersten Viertel des XVII. Jahrhunderts die Xylographien schon sehr mittelmässig wurden und der Holzschnitt später nur noch für Anfangsbuchstaben, Leisten und Finalstöcke und zuletzt, und zwar auf die elendeste Weise, nur für die ordinärsten Ausgaben von Volksbüchern (z. B. der Haimonskinder, der Melusina, Genofeva u. s. w.) verwendet wurde.

Nach so langen trübseligen Zeiten trat am Schlusse des vorigen Jahrhunderts der genannte Thomas Bewick mit seinen Holzschnitten wie eine Art von Erscheinung hervor; man konnte seines Lobes nicht satt werden und seine *„History of Quadrupeds“*, die mit achtzig Holzschnitten geziert war, erlebte binnen einem Jahre nicht weniger als fünf Ausgaben [2]). Er wich aber bald von der gewöhnlichen Manier, nur die vorgezeichneten Striche auszuschneiden ab; begann, besonders an dunklen Stellen, gleich aus dem schwarzen Grund zu schneiden und gelangte auf diese Weise allmählich dahin, mittelst gleicher Strichzüge ganze Tonlagen zu schneiden, wodurch er seine Holzschnitte der Wirkung eines Kupferstiches näher brachte. Dieser

---

[1]) Über diese Art von Technik des Holzschnittes findet man in keinem der Werke über die vervielfältigenden Künste etwas erwähnt, wesshalb die hier angeführten Bemerkungen um so mehr an ihrem Platz sein dürften.

[2]) Seine History of british birds (Newcastle and London 1798, 8⁰) erregte ebenfalls grosses Aufsehen und grosse Theilnahme.

neuen Art den Holzschnitt zu behandeln, so wie der Anwendung von mancherlei verschieden geformten Sticheln [1]) und endlich dem sogenannten „Zurichten" der Holzstöcke in der Buchdruckerpresse, verdankt die heutige Xylographie ihre schnelle Verbreitung, ihre grosse Anwendung und Beliebtheit, und sie ist nun im Kunst- und mercantilischen Leben so festgewurzelt, dass sich das eben angeführte Verhältniss umgekehrt zu gestalten scheint und der Kupferstich vom Holzschnitt (im Vereine mit der Lithographie), wenn nicht verdrängt, so doch auf bestimmte Grenzen zurück gewiesen wird.

Blieben den alten Formschneidern alle diese eben angeführten Vortheile, so wie die bedeutenden Verbesserungen der Presse unbekannt, so machten sie doch schon einige Versuche mit dem Weissschnitt, auf den sie höchst wahrscheinlich durch Zufall, z. B. beim Ausschneiden von Wappen und Buchdruckerzeichen u. s. w. gekommen sein mögen. Die k. k. Hofbibliothek besitzt zwei solcher Weissschnitte. Der eine desselben stellt einen Mönch dar, der in einem umzäunten Baumgarten an seinem Schreibpult sitzt. An den vier Ecken des Blattes sind in vier Kreisen die Attribute der vier Evangelisten, nämlich Adler, Löwe, Engel und Ochse, angebracht. Das Blatt misst 5″ 9‴ Höhe und 4″ 6‴ Breite. Die Kreise haben 1″ 6‴ im Durchmesser.

Das zweite dieser Blätter zeigt die heilige Maria auf dem Halbmond stehend, mit dem Jesuskinde auf den Armen. Ober ihr schweben zwei Engel, welche eine Krone halten. An den vier Ecken dieses Blattes befinden sich dieselben vier Zeichen der Evangelisten, was mit Recht darauf schliessen lässt, dass beide Tafeln von einer und derselben Hand gezeichnet wurden, nur ist diese zweite Tafel viel kecker geschnitten, so sind z. B. die Schwungfedern der Engelflügel oft nur mittelst eines einzigen Messerschnittes heraus gehoben. Das Blatt misst an Höhe 5″ 9‴ und an Breite 3″ 9‴. Beide Blätter tragen weder ein Monogramm, noch eine Jahreszahl, sie scheinen jedoch, der Arbeit zufolge, nicht vor 1520 und von einem ziemlich gewöhnlichen Formschneider herzurühren, der übrigens die Technik des Holzschnittes tüchtig in seiner Faust hatte.

---

[1]) Die Xylographen des XV. und XVI. Jahrhunderts schnitten alle mit Messern, welche man häufig auf Holzschnitten jener Epoche abgebildet findet, ja in Deutschland gab es noch vor dreissig Jahren Holzschneider, welche nichts davon wussten, dass es Stichel gäbe, mit denen man viel sicherer und schneller arbeiten und die man wechseln könne, wie der Maler seine grösseren und kleineren Pinsel wechselt.

In derselben kaiserlichen Sammlung befinden sich auch vier Landsknechte mit Fahnen, die ebenfalls aus schwarzem Grunde geschnitten sind. Sie gehören einer Folge von acht Blättern an, welche die Cantone der Schweiz darstellen und sind von Urse Graf gezeichnet. Zwei derselben (nicht blos das erste, wie Bruillot, Dict. des monogr. I, p. 290, Nr. 2266 sagt) tragen Urse Grafs Monogramm; der Landsknecht von UNDERWALDEN hat die Jahreszahl 1521, ein anderer die Jahreszahl 1527, so dass diese acht Blätter also binnen sechs Jahren entstanden sein mögen.

Der Weissschnitt scheint übrigens stets mehr versuchsweise geübt worden zu sein und die Zahl der in dieser Art geschnittenen Blätter ist im Vergleich zu der übrigen Masse der Holzschnitte des XVI. Jahrhunderts äusserst gering. Übrigens ist diese Stichart besonders desshalb wichtig, weil sie den Übergang zu dem sogenannten Helldunkeldruck (franz. Clairobscure, ital. Chiaroscuro) bildet[1], bei welcher einst sehr beliebten Methode, auf der dazu gehörigen Tonplatte ebenfalls die Lichtstellen herausgeschnitten werden mussten. Das Clairobscure bildet seinerseits wieder den Übergang zu dem xylographischen Farbendruck, über dessen drei Epochen ich mir vorbehalte in der Folge einiges zu erwähnen.

Dem Weissschnitt gegenüber steht der Weissdruck, welcher sich dadurch charakterisirt, dass die Lichter anstatt aus dem Holzstock herausgeschnitten zu werden, mittelst weisser Farbe auf ein, mit einem Ton versehenes Papier gedruckt werden. Hans Sebald Beham verfertigte in dieser Weise zwei Blätter, auf deren jedem ein Mann mit Weinblättern und einem Granatapfel dargestellt ist[2]. Aber auch diese Art scheint nur versuchsweise geübt und nie mercantil geworden zu sein, da die Arbeiten in dieser Weise nur sehr selten vorkommen.

Nicht ohne Interesse ist es aber, dass jener Weissschnitt auch von den Japanesen geübt wird; so besitzt die k. k. Hofbibliothek ein japanesisches Werk mit Farbendruck, unter dem Titel: „Hoksai sja siu gwa fu", das ist: Holzschnitte nach den Zeichnungen des berühmten Malers Hoksai. Jedo 1813, 4°·, in welchem die vierte Bild-

---

[1] Nach Rumohr (zur Gesch. u. Theor. der Formschneidekunst p. 58) soll der erste Clairobscure-Druck der Todesengel von Burgkmayr (1510) sein. Vgl. Bartsch. P. Grav. T. VII, p. 215, Nr. 40.

[2] V. Oeuvres de Beham. fol. 87.

tafel eine japanesische Heilige oder Göttin zeigt, die nach der dortigen Landessitte auf ihren Fersen kauernd, auf dem Kopf eines haarigen Ungethüms zwischen Wolken herabschwebt. Sie trägt einen Schleier um das Haupt, auf der Brust ein Geschmeide und hat auf der Stirne einen kleinen (symbolischen) Kreis. Die beiden Arme sind gegenseitig tief in die weiten Ärmel gesteckt, so dass man von den Händen nichts gewahr wird. Um das Haupt hat die Gestalt einen grossen ovalen Nimbus. Das Ganze ist mit breitem Pinsel kühn vorgezeichnet und dann aus dem dunklen Grund geschnitten. (Höhe 12″, Breite 7″ 6‴) [1]) S. Exc. Herr Feldmarschall-Lieutenant v. Hauslab besitzt ebenfalls einen japanesischen Abdruck von einer auf Wolken stehenden Göttin und zwar ist dieses Blatt ungewöhnlich gross, indem es 3′ 10½″ Höhe und 1′ 7½″ Breite misst. Um alle diese Schnittarten gehörig zu würdigen und ihren Ursprung näher kennen zu lernen, wären noch zweierlei Arten von Forschungen, die bisher nicht mit besonderer Ausdauer betrieben wurden, und selbst für die allgemeine Geschichte des Holzschnittes Werth hätten, von grosser Bedeutung, nämlich erstens:

Studien über die alten Modelbücher, die im XVI. Jahrhundert zu Frankfurt a/M. Strassburg, Mömpelgart und Basel erschienen und gleich unseren jetzigen Modejournalen Muster „von allerhandt art nehens vnd stickens“ etc. brachten, und zweitens:

Nachsuchungen über die fast gänzlich ausser Acht gelassenen Model, welche bei Anfertigung von Marzipan und Lebkuchen gebraucht wurden und mindestens bis in die erste Hälfte des XV. Jahrhunderts hinaufzureichen scheinen; und wenn Glück und Zufall, die bei derlei Forschungen immer die Hand im Spiele haben müssen, irgend einen Sachverständigen begünstigen, möge er um so minder säumen, das Gefundene zu veröffentlichen, da sich noch so wenig darüber aufgezeichnet findet.

Über Ectypa plantarum.

Als die Pflanzenkunde nach einem fast tausendjährigen Schlummer wieder aufgewacht war, als sich dieselbe nach und nach mehr

---

[1]) Dieses Blatt, welches von der grossen Technik der Japanesen Kunde gibt, ist übrigens mit drei Farben gedruckt, der Grund nämlich mit dunklem Grau, der kleine Kreis auf der Stirne, der Mund und die Gewandung der Göttin mit bleichem Roth und der Nimbus und das Geschmeide mit bleichem Gelb

verbreitete und endlich zu einer Art von Lieblingsstudium wurde, regte sich auch bald der Wunsch, neben den Sammlungen von getrockneten Kräutern, genaue Abbildungen zu besitzen und aus diesem Wunsch entwickelte sich der Gedanke zu versuchen, ob es nicht möglich wäre diese (getrockneten) Pflanzen selbst zum Abdruck zu benützen, und die frühesten Abdrücke dieser Art scheinen für die damalige Zeit und den damaligen Stand des Wissens ziemlich genügend gewesen zu sein, da man sie in älteren Schriften gerühmt, und die Verfahrungsart, gewissermassen zur Nachahmung auffordernd, wiederholt angegeben findet.

Der vorliegende Gegenstand dürfte um so interessanter sein als die Erfindung des „Naturselbstdruckes", welche der k. k. Hof- und Staatsdruckerei ihre Entstehung verdankt, in jüngster Zeit sowohl die Aufmerksamkeit des Botanikers als des Kunsttechnikers in Anspruch nahm und es dem Kunstforscher gewissermassen zur Aufgabe machte, jenen Versuchen und Proben nachzuspüren, die wie oben angedeutet, in früheren Tagen gemacht wurden; damit auch dieser Zweig der Polygraphie, wie jeder andere, auf historischem Wege verfolgt werde, bis sein Beginn so gut, als unter obwaltenden Umständen möglich ist, festgestellt werde, und es dürfte die nachfolgende chronologische Aufzählung der Literatur von *Ectypa plantarum*, mit Beibringung der allenfalls noch vorzufindenden Werke dieser Art, wohl genügen, um mindestens ein allgemeines Bild desjenigen zu liefern, was vor der Erfindung des „Naturselbstdruckes" in gleicher Absicht entstand. Der Naturselbstdruck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei bildet dann einen für sich bestehenden Abschnitt, er gehört nicht in das Gebiet der vorliegenden Forschung, sondern ist schon durch seine enge Verbindung mit der Galvanoplastik das Eigenthum der Gegenwart.

Die Idee, Pflanzen nach dem Leben abzudrucken, ist keine besonders erkünstelte, sie liegt im Gegentheil sehr nahe; so erwähnt z. B. Hamman[1]), indem er sich auf den Weltumsegler Cook beruft, dass die Frauen auf Tahiti und den Gesellschaftsinseln, um ihre Kleider zu verzieren, eine Art von Farrenkraut mit irgend einer Farbe darauf abdrucken, um wie viel mehr musste dann derselbe Gedanke bei denjenigen auftauchen, welche die Pflanzenkunde

[1]) Des arts graphiques. Genève et Paris 1857. 8⁰., p. 7

zu ihrer besonderen Aufgabe gemacht hatten, und so soll denn die älteste bisher in Werken angeführte Sammlung von Kräuterabdrücken aus dem XVI. Jahrhundert stammen, und im vorigen Jahrhundert im Besitze eines Professors Baier gewesen sein [1]). Die älteste Nachricht über das höchst einfache Verfahren bei diesen Pflanzenabdrücken findet sich in dem Werke des Alessio Pedemontese [2]). Sie lautet:

„A contrafare d'ogni foglie uerde che paranno naturale.

Piglia foglia uerde d'ogni qualunque sorte, che ti piacerà, dal riuerso li ammacherai le costole più grosse con un legnetto, poi farai questa tinta. Piglia oglio comune ouer di linosa, ouero altri liquori che faccino fumo, e falli bruggiare nella lucerna, e metteci sopra una pignatta che tutto il fumo si ci attaccha intorno, poi ricoglie quel fumo, e distemperalo in una scudella con un poco d'oglio, ò vernice e incorpora bene, poi con la detta tinta imbratterai la foglia da quel lato doue hai amachate le costole con una pezzetta, ò uerò bambagia, poi riuoltelo sopra la carta doppia sopra alla foglia, è bon la tua mano ouero con una pezza in mano va calcando sopra la detta foglia leggiermente, tanto che ti paja che habbia lassato la tinta su la carta, poi levala con destrezza e trouarai tutto il disegno naturale della ditta foglia per insino alla minima uenarella, die sorte tale che ti parrà bella, e con tutti i segni naturali e se tu la uorrai far uerde secondo la sua natura, piglia aceto forte, uerderame, goma arabica, pasta di vesicha; mette insieme e fallo bollire al fuoco, e sarà uerde come s'è detto nel suo capitulo, e con la detta acquarella farai uerde tutte quelle foglie. e farati un bel uerdere, per farne un fregio intorno alla camera ancho nel tempo dello inuerno.“

Dass dieses Verfahren, von welchem Viele von uns noch in der Schule erzählen hörten, nicht immer reine Abdrücke lieferte, lässt sich wohl denken, besonders da die oft dicke Epidermis mancher Blattarten das Blattgeäder nicht deutlich genug hervortreten liess. Man gerieth daher auf den keineswegs unwichtigen Einfall die Blätter zu obigem Zwecke zu skeletiren, d. h. die obere und

---

[1]) V. Büchner. Miscellanea physico-medico-mathematica. 1730, p. 1358. — Pritzl, Thes. lit. bot. p. 218. Man schreibt diese Abdrücke einem gewissen Pacini zu.

[2]) Alessio Pedemontese: De' Secreti. Milano 1557. 8°. Parte II. fol. 56. Das Werk wurde 1593 von Hanns Jakob Wecker, Stadtarzt zu Colmar, in das Deutsche übersetzt.

untere Blatthaut durch Macerirung im Wasser oder durch eine chemische Beize hinweg zu schaffen, um ein vollkommen reines Blattgerippe zu erhalten, und Antonio Mizaldi scheint in seiner Schrift „*Dendranatome*“[1]) einer der ersten gewesen zu sein, welcher auf derlei Blätterskelete ausging. Indessen fuhr man auch fort, die Blätter so abzudrucken, wie man sie eben vorfand; so führt u. A. Beckmann[2]) an, dass Hofrath Bütter zu Jena einen Folianten mit Zeichnungen von vielen Thieren und Pflanzen besass, welchem Beckmann durch den Hofrath Blumenbach zu sehen bekam. Diese Zeichnungen waren von Johann Kentmann und von dessen Sohn Theophilus Kentmann im XVI. Jahrhundert verfertigt und ihnen eine Sammlung von grünen Abdrücken vieler Blätter mit folgendem Titel beigefügt:

„*Icones stirpium impressae a Theophilo Kentmanno medico, anno 1583.*“

Dieser Sammlung von Abdrücken waren zwei lateinische Lobgedichte vorgesetzt, welche von Michael Bojemus aus Pirna verfasst wurden. Sie sprechen von der Unbequemlichkeit und Vergänglichkeit der getrockneten Pflanzen und handeln endlich von Theophilus und seinem Verfahren; so heisst es z. B. in dem ersten Gedicht:

„*Ille igitur pingui tingens fuligine plantas*
Cum fibris omnes exprimit articulos.
Ista nova est ratio plantarum discere vires
Ignota aut certe pluribus ante fuit —“ etc.

Im Jahre 1605 schrieb Johann v. Oberndorf (Oberndorffer), Arzt zu Regensburg, der mehrere medicinische Werke verfasste, über die Pflanzenabdrücke eines gewissen Zenobius Pacinus, welche in einem grossen Band noch zur Zeit des Linné in der Leysser'schen Bibliothek aufbewahrt wurden.

Mittlerweile machte man auch Fortschritte im Skeletiren der Blätter und dem Marc Aurel Severin gelang es sogar das Blatt einer Opuntia dergestalt zu präpariren:

---

[1]) Lutetiae 1560, 8°. Zugleich gedruckt mit seinem Opusculo de hortensium arborum insitione.

[2]) Beiträge zur Geschichte der Erfindungen. T. V. p. 144.

„dass alles Fleisch hinweg und nur die harten *fibrae* geblieben sind“ [1]).

In des *Hieronymus Cardanus, Opera* [2]) erscheint folgende Stelle, die sich abermals auf das Abdrucken von Pflanzen bezieht:

„eiusdem argumenti est herbas ad vivum ut dicant, in chartis pingere. Herbas virens aerugine carbonibusque trittis imbuta pro coloris ratione alterutrum augentes chartae imprimitur ut vestigium quasi ichnographia remanet“.

Im Jahre 1664 beschreibt Mr. de Moncoys [3]) die Art, wie Pflanzen abgedruckt werden. Er hatte sie zu Rom von einem Dänen Namens Welgenstein gelernt, der ihm sagte er solle die Blätter an der Flamme einer Lampe anrauchen und dann mittelst eines Falzbeines abdrucken.

In der Handschriften-Sammlung der k. k. Hofbibliothek wird (Nr 11, 102) ein Buch mit Pflanzenabdrücken aufbewahrt, welche im Jahre 1685 von dem Cistercienser Silvio Boccone gefertigt wurden. Es trägt den Titel:

„Disegni Naturali et Originali consacrati Alla Sua Maesta Cesarea di Leopoldo Primo inuitto e indefesso Propugnatore della Religione Cattolica. Don Silvio Boccone, Monaco Cisterciense“.

Über diesen Folioband von 42 Tafeln mit 82 Pflanzen schrieb Moretti [4]) einen Brief an den Doctor Carlo Vittadini. Die Abdrücke sind übrigens sehr schwach und scheinen mit so wenig Sorgfalt gemacht, dass sie durchaus keinen angenehmen Anblick darbieten und nur der Seltenheit wegen bemerkt zu werden verdienen.

Im Jahre 1687 schreibt Johann Dan. Geyer folgendes über den Abdruck des *Dictamnus*:

---

[1]) V. dessen Zootomia Democritea. Norimbergae 1645. 4° Cap. Dentrotome. p. 59. Die Abbildung ist nicht ganz deutlich. Im Museum Wormianum (Lugd. Batav. 1655. p. 149) ist dasselbe Blatt abgebildet. Olaus Worm bekam es durch Thomas Bartholin von Severino.

[2]) Lugduni 1663. Vol. III, p. 581.

[3]) V. d. Journal des voyages. Lyon 1665—1666, Vol. II, p. 450.

[4]) In der „Minerva Ticinense“. Dieser Brief ist auch separat gedruckt unter dem Titel: Sopra alcuni erbari del Padre Boccone, conservati nell' imperiale biblioteca di Vienna. Lettera al Sgr. Dott Carlo Vittadini. Padua 1830. 85.

„Si accuratissime quis velit dictamnum eius quo speculo depingere, tali modo poterit excellentissimum pictorem superare nimirum si sumat atramentum impressorium, opequae pilae, superillinat folio plantae, acilla, vel manu, vel trochlea, vel sucula laeviter imprimat chartae nonnihil madefacta“ [1]).

Im Jahre 1707 erwähnt Linné eines gewissen Hessel (Hesselius), der in Amerika Pflanzenabdrücke machte [2]). In dem Buche „Nützlicher und curieuser Künstler“ [3]) ist ein Recept: „Ein natürliches Laub mit allen Adern abzudrucken“, angegeben, es enthält dieselbe Art, welche schon Alessio Pedemontese angab. — In demselben Jahre begann Professor Johann Hieronymus Kniphof im Verein mit dem Buchdrucker und Buchhändler Funke zu Erfurt eine besondere Officin für Pflanzenabdrücke zu errichten, von denen er nicht minder als 1200 herauszugeben gesonnen war. Das Werk trat wirklich ins Leben und das einzige vollständige Exemplar davon befindet sich nach Büchner [4]) in der Bibliothek der Naturforscher zu Erfurt.

Die k. k. Hofbibliothek zu Wien besitzt von den Kniphof'schen Abdrücken:

A. Lebendig officinal Kräuterbuch. Erffurt, Funke 1733, fol. 2 Vol. Ein Band Text, der andere mit 216 Pflanzenabdrücken, der erste Abdruck stellt das Ingrün, der letzte den Lavendel vor.

B. Der lebendigen Kräuter Buch. Erffurt. Funke, 1734. fol. 2 Vol.

I. Band, I. Centurie: *1. Passionsblume — 100. Persicaria altissima officinalis. 1734.*

II. „ II. Centurie: 1734. 101. Kaiserkrone. — 200. Hirschzungen.

„ „ III. Centurie: 1736. 201. Hindläuffte. — 236. Spring-Körner.

Kniphof schrieb auch eine „Nachricht von einer sehr bequemem und nützlichen Art die Kräuter abzudrucken

---

1) S. dessen Thargelus Appollini sacer. Dissert. III. De Dictamno. Francof. 1687. pag. ultima.

2) Philosophia botan. E. IV. Studio Curtii Sprengel. Halae 1809, Biblioth. p. 18.

3) Nürnberg. 1728, 8⁰. p. 239.

4) V. Büchner's Catalog. biblioth. acad. nat. curios. p. 71.

und nach ihrer natürlichen Gestalt abgebildet vorzustellen [1])" und Dr. Ernst Brückmann veröffentlichte ein an Kniphof gerichtetes Sendschreiben über diesen Gegenstand [2]), worauf Kniphof wieder eine Antwort verfasste [3]). Auch Brückmann gibt eine Beschreibung des Verfahrens. Er streicht Ölfarbe so lange auf Papier bis dieses vollkommen davon gesättigt ist, legt dann die Blätter darauf und fährt mit der Hand über einen darüber gelegten Bogen Maculaturpapier, so dass die Farbe von den Blattrippen aufgehoben wird, dann legt er sie auf reines Papier und macht den Abdruck [4]). Er versuchte mehrere Farben, fand aber, dass Kienruss oder Russ von Bernstein am tauglichsten seien. Er sagt das Drucken gehe so schnell, dass man während eines Tages zwei- bis dreihundert Abzüge machen kann und gibt endlich ein Verzeichniss jener Blätter, welche sich am besten abdrucken lassen. Man ersieht aus diesen öffentlichen Correspondenzen und aus den vielen Versuchen welche gemacht wurden, welchen Werth man dazumal auf diese Sache legte.

Im Jahre 1742 gab Hecker zu Berlin ein Werk mit Pflanzenabdrücken heraus. Es führt den Titel: *Specimen Florae berolinensis. Typ. Henning. Berol. fol.* Das beste Werk dieser Art ist aber unstreitig das des Nürnberger Kupferstechers Johann Michael Seligmann. Es führt den Titel:

Die Nahrungsgefässe in den Blättern der Bäume nach ihrer unterschiedlichen Austheilung zur Zusammenfügung, wie solche die Natur selbst bildet; abgedruckt von Johann Michael Seligmann, Kupferstecher zu Nürnberg. Nebst Tit. Hofraths Christoph Jakob Trew historischen Bericht von der Anatomie der Pflanzen und von der Absicht dieses Werkes. Nürnberg, gedruckt bei Joh. Jos. Fleischmann. 1748, fol.

Trew gibt in der Einleitung eine ziemlich genaue Übersicht der ersteren Autoren über die Anatomie und Physiologie der Pflanzen und sagt (pag. 4) dass das Unternehmen „wovon gegenwärtig eine Probe geliefert wird, zur Absicht hat, einen Theil

---

[1]) V. Büchner, Miscell. phys. med. mathem. A. 1729 (Erfurt 1733. 4°) p. 779—782.

[2]) V. ebendaselbst 1734, p. 1346—1353. Auch in Martius „Anweisung Pflanzen nach dem Leben abzudrucken", abgedruckt.

[3]) Büchners a. a. O. 1720, p. 1353—1360 und ebenfalls bei Martius.

[4]) Krünitz Encyclop. 48. p. 73 ff.

der Pflanzen, nämlich die Blätter, fürnehmlich der Bäume, von so vielen Geschlechtern und Arten als zu erlangen möglich ist, nach ihrer Strucktur also fürzustellen, wie solche die Natur selbst bildet. Es handelt sich I. um die Anordnung der sogenannten Adern, II. um die Bläslein oder Fächlein, welche den Raum zwischen den Gefässen ausfüllen und III. um das Häutlein, welches die Gefässe von unten und oben bedeckt, darzustellen." Von dem Werke sollten in je vier Wochen zwei Tafeln verfertigt und um fünfzehn Kreuzer verkauft werden.

Hierauf nimmt der Kupferstecher Seligmann das Wort. Er erzählt die Art in welcher Trew die Blätter macerire [1]) und die sechste Seite dieses Textes endet mit den Worten:

„Nun will ich zum Besten derjenigen, die ein Gleiches versuchen wollen, einige Anmerkungen beifügen."

Diese Anmerkungen finden sich aber in dem mir vorliegenden Exemplare der k. k. Hofbibliothek nicht, denn das nachfolgende Blatt ist herausgeschnitten [2]). Das merkwürdige Buch enthält 25 Tafeln mit Blätterabdrücken, welche mit rother Farbe gedruckt wurden [3]), die schönsten sind:

Taf.	VII	Blätter von	einem	Grabenbirnbaum,
„	IX	„ „	„	Mehlbernbaum,
„	XI	„ „	einer	Frühlinde,
„	XIX	„ „	einem	Ahorn und
„	XXI	„ „	„	Pfalzbirnbaum.

Jede Tafel hat eine in Kupfer gestochene und in dem schörkeligen Geschmack des XVIII. Jahrhunderts entworfene Randeinfassung und die Aufschriften sind mittelst einer kleinen Platte eingedruckt.

---

[1]) Vgl. Trew. Comment. litter. Anno 1832. Hebdom. X. p. 73 seq.

[2]) Da mir dieser Umstand sehr auffallen und ich fürchten musste, dass dieses Herausschneiden eben des wichtigsten Textblattes von ungeweihter Hand geschehen sein mochte, forschte ich nach, ob nicht ein zweites Exemplar dieses jedenfalls seltenen Buches aufzufinden sei, und da ich vernahm, dass sich ein solches in der Bibliothek zu Erfurt befinde, schrieb ich sogleich dahin und bekam in der Antwort eine ausführliche Beschreibung des dortigen Exemplars, in welchem ebenfalls die letzten Blätter herausgeschnitten sind. Es scheint also, dass Seeligmann selbst die Scheere anlegte, damit sein Geheimniss nicht in die Welt gehe.

[3]) Vermuthlich mit Bolus, der sich äusserst fein zertheilen lässt und den Firniss sehr gut annimmt.

Dass diese Tafeln Naturabdrücke sind, beweisen nicht nur die Vertiefungen, welche durch die Stengel und Mittelrippen im Papier hervorgebracht wurden, sondern ganz vorzüglich die Feinheit und Zartheit der Adernetze, welche durch Menschenhand nie mit solcher Genauigkeit nachgeahmt werden können. Auch ergibt sich bei der Untersuchung mit dem Vergrösserungsglase keine Spur von einer Ätzung, noch von einer Führung des Grabstichels oder der Radirnadel. Was aber besonders wichtig für die Geschichte des Pflanzenabdruckes erscheint, ist das, dass die metallenen Matrizen dieser Seligmann'schen Blätterabdrücke in der königl. Bibliothek zu Kopenhagen aufbewahrt werden, wo sich ebenfalls ein Exemplar dieses merkwürdigen Buches befindet.

Im Jahre 1750 sieht Uffenbach bei I. Aymon im Haag eine Sammlung von Pflanzenabdrücken, welche der Botaniker Paul Hermann gemacht hatte [1]).

Im Jahre 1757 erschienen bei dem Buchdrucker Trampe in Halle zwölf Centurien von Pflanzenabdrücken, welche auf Anrathen des Geheimrathes Büchner und mit Beihilfe des Professors Ludwig verfertigt wurden. Die erste Centurie führt den Titel:

Joh. Hier. Kniphofii Botanica in originali seu Herbarium vivum, in quo plantarum, tam indigenarum quam exoticarum peculiari quadam et operosa enchiresi, atramento impressorio obductarum, nominibusque suis, ad methodum illustrium nostri aevi Botanicorum Linnaei et Ludwigii insignitarum, elegantissima ectypa exhibentur, opera et studio Joannis Godafredi Trampe Typographi Halensis. Halae 1757. fol. Die verschiedenen nachfolgenden Centurien tragen die Jahreszahlen 1759, 1760, 1761, 1762, 1763 und 1764 [2]).

Ebenfalls im Jahre 1757 erschien zu Berlin eine „*Flora Berolinensis*, das ist: Abdruck der Kräuter und Blumen nach der besten Abzeichnung der Natur, zur Beförderung und Erkenntniss des Pflanzenreichs, veranstaltet von der Realschule in Berlin.“ Jedes Blatt war mit dem Linnaeischen Namen der Pflanze und jede Centurie mit einem Register versehen. Die Herausgabe dieser Abdrücke veranlasste der Oberconsistorialrath und Director der Realschule Joh.

---

[1]) V. Uffenbach, Reisen nach Frankfurt und Leipzig, III, p. 488.

[2]) Vgl. J. Baumgarten's Nachrichten von merkwürdigen Büchern, 50. Stück. Halle 1756, p. 187 ff.

Juda Hecker, verfertigt wurden sie von dem Hofbuchdrucker Henning, welcher schon 1741 ähnliche Versuche gemacht hatte. Es erscheinen drei Centurien. Berlin 1757 bis 1758, fol.

In den Jahren 1760 bis 1764 gab der schon oben erwähnte Buchhändler Trampe unter der Leitung des Professors Ludwig abermals eine Reihe von zweihundert Pflanzenabdrücken heraus, die in acht Fascikeln erschienen, colorirt wurden und Nachrichten über die Pflanzen in lateinischer und deutscher Sprache brachten. Das Werk führt den Titel:

Ectypa vegetabilium, usibus medicis praecipue destinatorum et in pharmacopoliis obviorum variisque modis praeparatorum, ad naturae similitudinem expressa, accedit eorundem culturae, proprietatum viriumque breves descriptio, moderante Christ. Gottl. Ludwig. Impressit Joa : Godofr : Trampius.

Die k. k. Hofbibliothek besitzt davon die vier ersten Fascikel (Fasc. I, Tab. 1—25. Fasc. II, Tab. 26—50. Fasc. III, Tab. 51—57 und Fasc. IV, Tab. 58—100).

Im Jahre 1763 bringt die *Gazette salutaire (N. II)* ein: *„Recette pour copier toute sorte de plantes sur du papier, communiqué à la Société de Dublin par Mr. Guilliaume Newby.“*

Im Jahrgang 1773 der „ökonomischen Nachrichten der patriotischen Gesellschaft von Schlesien“ (11. u. 12. Stück) ist die Weise angegeben, wie Pflanzen auf einen Bogen Papier abgedruckt werden können.

Im Jahre 1777 erschienen zu Hamburg:

Icones plantarum, partes colorem magnitudinem, et habitum earum examussim exhibentes, adjectis nominibus Linnaeanis, ediderunt P. P. Giesecke, J. D. Schultze, A. A. Abendroth et J. V. Buck. Opera et sumptibus J. von Döhren [1]).

Um 1780 erschien nach der Angabe Cober's [2]) ein Werk mit Kräuterabdrücken in drei Fascikeln jeder zu 25 Tafeln. Die erste Pflanze ist *Boerhavia hirsuta* und die letzte *Fucus siliquosus*.

Hofrath Weber gibt in seinem Werke „Bekannte und unbekannte Fabriken und Künste“ (Tübingen 1781, 8°., p. 279) ebenfalls eine Anweisung Pflanzen abzudrucken, und zwar wieder in der alten Weise des Alessio Pedemontese.

---

[1]) V. Beckmann, Phys. ökon. Bibliothek, T. 8, 1 Stück, p. 121 ff.

[2]) V. H. v. Cober's Büchersammlung zur Naturgeschichte 1782. 8°, p. 491, N. 37. — Krünitz, Encyclop. T. 48, p. 82.

Der Provisor der Hofapotheke zu Mainz, Ernst Wilhelm Martius edirte 1785 seine:

Neueste Anweisung Pflanzen nach dem Leben abzudrucken. Wetzlar 1785, 8°., wobei auf einem Quartblatte *Agrimonia Eupatoria L.* abgedruckt ist. Als Martius die Kniphof'schen Abdrücke sah, bekam er Lust, dergleichen selbst zu versuchen, sie wollten ihm aber nicht gelingen bis er zu Nürnberg bei dem Apotheker Steding wieder sehr schöne Abdrücke sah, welche ein Gehilfe desselben Hr. Boomann gefertigt hatte. Nun verlegte er sich mit grösserem Eifer darauf und brachte bis 1777 zweihundert Pflanzenabdrücke in Quarto zu Stande, welche er dem Professor Hornschuh in Coburg zum Geschenke machte. Er fertigte zu Erlangen 1778 wieder eine Reihe von 112 Pflanzenabdrücken, worunter zwölf von Moosen abgezogen waren und schenkte sie dem Dr. Bartholdy zu Colmar. Von April bis November 1780 fertigte er von 300 Pflanzen zweitausend Abdrücke in klein Folio und setzte vor jede Centurie den Titel: *Icones plantarum originales*, und war unermüdlich in dieser seiner Lieblingsbeschäftigung.

Von 1787 bis 1793 erschienen von David Heinr. Hoppe: *Ectypa plantarum Ratisbonensium*, oder: Abdrücke derjenigen Pflanzen, welche um Regensburg wild wachsen. Erstes bis achtes Hundert. Verfertigt und verlegt von Joh. Mayr, Schriftstecher und Kupferstecher in Regensburg. (VIII. Vol. 52 pag. 800, Tab.)

Zu Halle war Junghanns in diesem Fache thätig; er gab *Icones plantarum rariorum* und *Icones plantarum officinalium* heraus. Beide Werke sind (Halae) 1787 und in Folio gedruckt.

Gütle in seinem Werke über die Kupferstecherei und den Kupferdruck bringt (T. III, p. 119, §. 170) ebenfalls eine Anweisung Pflanzen abzudrucken und zwar nach der Angabe des Martius. — In demselben Jahre gibt Hoppe seine *„Ectypa plantarum selectarum“* (Regensburg 1796, fol.) und Ulitsch seine „botanischen Schattenrisse“ (Torgau 1796, 4°.) heraus.

Im folgenden Jahre erschien bei Joh. Friedr. Korn d. ält: eine (anonyme):

„Sammlung von fünfzig in Kupfer gestochenen Abdrücken der vorzüglichsten inländischen Laubhölzer“ [1]).

---

[1]) Breslau, Hirschberg und Lissa in Süd-Preussen 1797, 8°.

Dieses Büchlein ist, obgleich es nur, wie schon der Titel sagt: Copien von Blätterabdrücken enthält, doch in so ferne interessant, als der Verfasser[1]) sagt: dass er nicht nur Schmetterlinge, sondern auch andere Gegenstände mittelst einer Masse nach der Natur abzudrucken im Stande sei. Er fasste, durch den Professor Pflaumer zu Erfurt angeregt, das Vorhaben, ein botanisches Handbuch oder Lexikon mit derlei Abdrücken herauszugeben; die Sache ist aber vermuthlich nicht zur Ausführung gekommen.

Im Jahre 1798 erschien zu Brandenburg J. H. A. Dunker's „Pflanzenbelustigung oder Anweisung wie man getrocknete Pflanzen auf eine leichte und geschwinde Art sauber abdrucken kann." Diese Schrift enthielt fünf schwarze und fünf colorirte Abbildungen und erlebte zwei Auflagen [2]). In demselben Jahre edirte Joh. Mayr eine „Flora Deutschlands in schwarzen Abdrücken von den Pflanzen". Regensburg 1798—1799, fol. Er lieferte zehn Hefte.

Im Jahre 1809 gab Graumüller eine „Neue Methode von natürlichen Pflanzenabdrücken in- und ausländischer Gewächse" heraus [3]).

1810 wird von dem Apotheker Joseph Schuppe berichtet, dass er im Stande sei, Pflanzen auf Papier, Musselin und Seidenzeuge abzudrucken [4]). In demselben Jahre edirt Marcellin Bonnet seine *„Facies plantarum"* (Carcassone, fol., drei Fascikel mit 45 colorirten Tafeln).

1814 Gibt Opp „neue Pflanzenabdrücke, die in- und ausländischen Gräser enthaltend" heraus (Jena 1814, fol. 2 Hefte mit 50 Tafeln).

---

[1]) P. 9.

[2]) Busch, Almanach der Fortschritte. T. 4, p. 76.

[3]) Jena 1809. 4°. 1. Heft mit 12 Tafeln. Im Jahre 1809 erfand ein gewisser A... von G... das Abdrucken der Muster von gestickten Kleidern, Kanten oder Spitzen (V. Beiträge zur Belehrung und Unterhaltung I. St. 1809, p. 11, 12. — Busch a. a. O. T. 15, p. 563). Er legt feines Papier auf die ausgebreiteten Spitzen und überfährt dieses so lange mit einem Zinnlöffel, bis sich die Spitzen durchdrucken und diese erhöhten Stellen von Zinn geschwärzt erscheinen. Es ist dieses nur ein Spiel, aber doch immer ein Vorläufer des Spitzenabdrucks in Blei, der vor beiläufig zwanzig Jahren in Frankreich zu Beilagen für Modezeitungen benützt wurde. Auch bei dem „Naturselbstdrucke" der k. k. Hof- und Staatsdruckerei werden die Pflanzen zuerst in Bleiplatten abgedruckt und diese dann in den galvanoplastischen Trog gebracht.

[4]) Arnstädtische Zeitung nebst wochentlichen Anzeigen und Nachrichten. 15. Woche, 1810, p. 114.

Im Jahre 1828 betrat der Pflanzenabdruck, welcher bisher nur mit geringen Modificationen in der alten Weise betrieben wurde, einen neuen Boden, nämlich den der Lithographie und Herr Ch. d'Aiguebelle war es, der zuerst auf den Gedanken gerieth, die eingeschwärzten Pflanzen auf den präparirten Stein überzutragen und diesen dann, nach der Art wie Kreidezeichnungen behandelt werden, zu ätzen und zu drucken. Er gab eine Auswahl von zwanzig Pflanzen unter folgendem Titel heraus:

„Homographie, ou Choix de 20 plantes indigènes et coloniales; par brevet d' invention, de perfectionnement et d' importation. Dediée à S. A. R. Madame duchesse de Berry.“ Gr. in fol. sur papier jésus d' Annonay. Paris 1828.

Diese lithographischen Pflanzenabdrücke erregten Aufmerksamkeit und das *Bulletin des sciences naturelles* (Paris 1829, p. 104) sagt:

„Mr. d' Aiguebelle imprime non-seulement les feuilles, mais encore les tiges, les branches et toutes les parties de la plante sur la pierre lithographique, qui les transporte avec toute la perfection possible sur le papier, en présentant les parties les plus délicates et les plus compliquées de l' organisation végétale, dont les détails ne peuvent être saisis par l' oeil du dessnateur le plus excercé, et que le burin ne paurrait jamais rendre complètement et avec la même fidelité.“

Trotz dieses Lobes war die Commission, welche von der Pariser Akadamie der Wissenschaften ernannt wurde, um den Werth dieser Erfindung in Betreff der Botanik zu erörtern, der Meinung:

„Que cette méthode, même en y joignant le secours du dessein ne pourrait donner que des résultats inférieurs à ceux que l'on peut obtenir de la gravure et de la lithographie ordinaire.“ —

Und man glaubte, dass diese „Homographie“, wenn sie vervollkommt würde, nur dadurch eigentlichen Nutzen bringen und mit Vortheil angewendet werden könne, wenn man sie zum Zeugdruck oder zu Tapisserien benützte, wobei der geringe Erzeugungspreis von Wesentlichkeit wäre.

Während nun das Abdrucken von Pflanzen immmerfort geübt ward, liess man auch das Skeletiren der Blätter nicht ausser Augen. Der berühmte Anatom Ruysch verlegte sich mit Eifer auf diesen

Gegenstand und gab in seinem *„Thesaurus anatomicus novus“* [1]) die Abbildungen folgender Blätterskelete heraus:

A. Sceleton potius exuviae foliorum Hederae arboreae.

B. Sceleton folii Populi nigrae.

C. Sceleton folii Pyri sacchari und

D. Sceleton folii Fagi nigrae.

Auch er, der wie bekannt, sehr ehrgeizig war, wollte ein Opuntienblatt skeletiren, und nachdem es ihm gelungen war, liess er es in derselben Schrift (Tab. III) abbilden und zwar mit den Worten:

Exuviae Opuntiae Americanae spinosae in IV. lamellas divisae.

Ja er ging noch weiter und verlegte sich sogar auf das Skeletiren von Früchten [2]). — Gabriel Clauder verwandelte Weinblätter, den Kelch und das Folliculum der Judenkirsche *(Halicacabum)* und eine Wurzel von *Cicuta* in „ein völliges Netz“ [3]). Der Apotheker zu Amsterdam Albert Seba verstand es ebenfalls, die Pflanzen zu skeletiren [4]) und in seinem *„Locupletissimi naturalium Thesauri Tomus I.* [5]) sind zehn Skelete von Früchten und drei von Wurzeln abgebildet [6]). Bei diesem Skeletiren der Blätter fand Samuel Christian Hollmann [7]), dass das Blätterskelet doppelt sei, das heisst, dass es aus zwei Schichten, einer oberen und einer unteren, bestehe, die sich durch Maceration von einander trennen lassen; er bemerkt ferner, dass das eine dieser Netze (das obere) concav und das andere (untere) convex sei, beide aber vollkommen auf einander passen [8]).

---

[1]) Amstelodami 1728. 4°. Tab. I—III.

[2]) Die Tab. II (ibid.) zeigt die Exuviae Pyri sacchari. „mit den Saftgefässen und denen reptatus.“ Abraham Vater schrieb von Wittenberg aus (21. Octob. 1726) an Ruysch, lobte ihn sehr und frug ihn, wie es denn möglich sei, dass er mit so grosser Zartheit arbeiten könne, worauf Ruysch (2. Feb. 1727) unter anderem auf etwas misteriöse Weise antwortet: „— — me non esse hujus opificii auctorem, sed satellites mei, puta animalcula, quae tunc temporis in usum revocaveram.“ Vielleicht liess er sich vom Mehlwurm oder von der Ameise helfen.

[3]) Ephemerid. N. C. Dec. II. Anno IV, p. 285.

[4]) Philosoph. Transactions. Vol. 36 for the years 1729 — 1730. p 441.

[5]) Amstelodami 1734. fol. reg.

[6]) Ibid. die Blätterskelete Tab. III, Fig. 2; Tab. IV, Fig. 1 — 10; Tab. V, Fig. 1—10; Tab. VI, Fig. 1—5. Die Wurzelskelete: Tab. II, Fig. 1, 2, 4. Die Skelete der Früchte: Tab. I, Fig. 1—9; Tab. III, Fig. 5, 6, 9 und 10.

[7]) Professor der Logik und Metaphysik in Göttingen.

[8]) V. Philos. Transact v. 1741, N. 461, p. 789. Tab. IV. Hier ist dieses Doppelnetz durch acht Figuren erläutert. — Zu denjenigen, die sich mit dem Skeletiren der Blätter

Auch der Kupferstecher Seligmann unterscheidet in seinem oben angeführten Werk das obere von dem unteren Blattnetz und bezeichnete desshalb die Abdrücke der unteren Netzschichte mit einem Sternchen.

Der Letzte, der sich, und zwar aus gleichem Grunde wie der eben genannte Seligmann, nämlich um möglichst vollkommene Abdrücke zu bekommen, mit dem Skeletiren der Blätter befasste, war Tommaso Luigi Berta, welcher im Jahre 1830 seine: „*Iconografia del sistema vascolare delle foglie messo a nudo ed impresso*" (Parma 4°.) herausgab. Das Buch enthält sechszig Tafeln mit Blätterabdrücken. Er lernte das Skeletiren der Blätter (V. pag. 6) von seinem Oheim, dem Pater Zaccharia, erfand sich aber eine neue Methode, durch welche er (pag. 7) in Stand gesetzt war, das Gerippe eines Blattes binnen zwanzig Minuten darzustellen. Er umgeht aber die (jedenfalls wünschenswerthe) Darlegung dieser Methode, indem er (pag. 11) sagt:

„*Non credo necessario lo esporre il processo di cui io mi valgo per mettere a nudo il sistema vascolare delle foglie, perocché i progressi odierni della chimica non solo possono facilmente quello suggerire, ma qualche altro forse migliore; d'altronde anche col metodo del Seba si possono attenere degli scheletri di una maravigliosa bellezza.*"

Berta's Blätterabdrücke sind nach denen des J. Michael Seligmann unstreitig die besten [1]) und er schliesst den Reigen derjenigen, der sich vor dem „Naturselbstdruck" der k. k. Hof- und Staats-Druckerei daran wagten, die Pflanzen selbst zu polygraphischen Zwecken zu benützen.

---

befassten, gehört auch Johann Andreas Biber zu Gotha, welcher (vgl. Göttinger gelehrt. Anzeigen, 1774, 12. Mai. 57 Stück, p. 481) der Societät der Wissenschaften zu Göttingen eine Decurie von Blätterskeleten zusandte. Sie waren sehr nett gemacht, lagen auf schwarzem Papier und wurden durch schmale Streifen derart darauf festgehalten, dass man sie herausziehen und auf beiden Seiten betrachten konnte. Doch war das Ganze mehr ein Spiel als eine wissenschaftliche Arbeit.

[1]) In dem Exemplare, welches sich in der k. k. Bibliothek des botanischen Gartens der k. k. Universität befindet, sind folgende Abdrücke die gelungensten: fol. 26. Laurus indica, fol. 34. Pyrus communis, fol. 35. Populus alba, fol. 43, Crataegus Crus galli, fol. 44. Carpinus betulus u. s. w.
